BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan hal mendasar dan inti dalam memulai suatu penelitian untuk mencari masalah yang muncul dan diteliti untuk diketahui solusinya. Dan penelitian ini dilakukan di SD Negeri Sukarela 4 yang beralamat di Jl. Panyawangan No. 7 Kel. Cipadung Kulon Ujung Berung, Bandung.

3.1.1. Sejarah SD Negeri Sukarela 4

Sekolah Dasar Negeri Sukarela 4 ini berdiri pada 14 Juni 1993, yang dulunya merupakan pecahan dari Sekolah Dasar Negeri Sukarela 3.

Hingga saat ini, Sekolah Dasar Negeri Sukarela 4 telah mengalami tiga kali pergantian kepala sekolah, dan kepala sekolah yang sekarang bernama Hj. Eti Rohaeti. S.Pd, Hj. Eti Rohaeti, S.Pd ini merupakan kepala sekolah pindahan dari Sekolah dasar Negeri Panyileukan.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

3.1.2.1. Visi SD Negeri Sukarela 4

Terbina dalam ahlak, terdepan dalam prestasi

3.1.2.2. Misi SD Negeri Sukarela 4

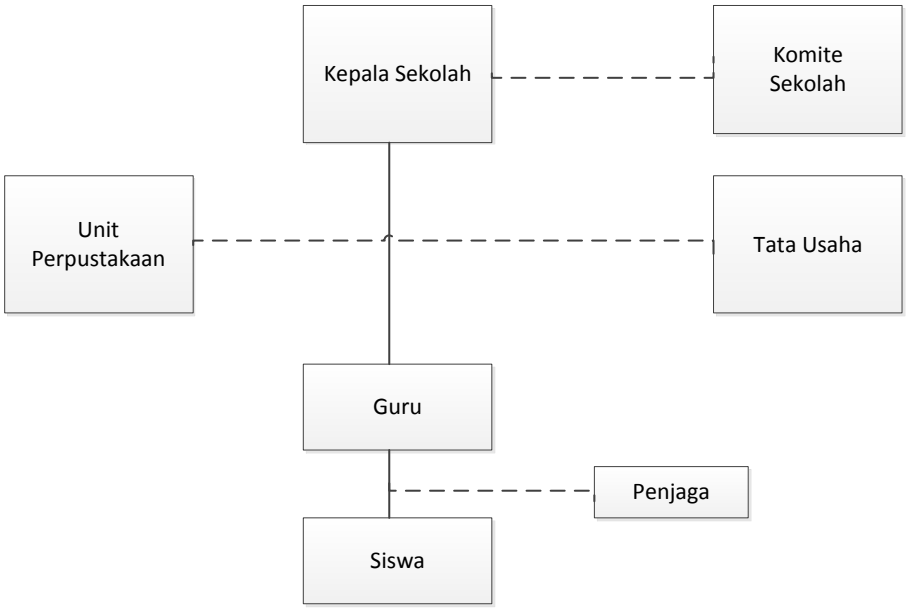
Adapun Misi dari SD Negeri Sukarela 4, sebagai berikut :

1. Menanamkan keyakinan/akidah melalui pengamalan ajaran agama.
2. Mengoptimalkan proses pembelajaran dan bimbingan.

3. Mengembangkan pengetahuan di bidang IPTEK, bahasa, olahraga dan seni budaya sesuai dengan bakat, minat dan potensi siswa.
4. Menjalin kerjasama yang harmonis antara warga sekolah dan lingkungan.

3.1.3. Struktur Oragnisasi Perusahaan

Struktur Organisasi yang sedang berjalan pada SD Negeri Sukarela 4 Ujung Berung, Bandung sebagai berikut :



Gambar 3.1. Struktur Organisasi

(Sumber : Sekolah Dasar Negeri Sukarela 4)

3.1.4. Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi akademik SD Negeri Sukarela 4 Ujung Berung, Bandung diatas, berikut deskripsi tugas masing-masing dari setiap bagian:

a. Kepala Sekolah

Kepala sekolah mempunyai tugas sebagai berikut:

1. Dibantu oleh para wakasek dan kaur TU merencanakan program kerja sekolah meliputi bidang umum, kurikulum, kesiswaan, ketenagaan, sarana prasarana, keuangan, ketatausahaan, dan hubungan masyarakat.
2. Mengorganisasikan semua komponen yang ada disekolah dalam pembagian tugas sesuai dengan bidang keahliaanya.
3. Melaksanakan program kerja sekolah dibantu oleh semua komponen yang ada di sekolah.
4. Melaksanakan supervise meliputi : pemeriksaan administrasi PBM, Kunjungan kelas, pemeriksaan sarana prasarana, pemeriksaan administrasi tata usaha, pemeriksaan BP/BK, pemeriksaan keuangan rutin dan komite (partisipai masyarakat).

b. Komite Sekolah

Komite sekolah mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan rapat-rapat komite sesuai dengan program yang ditetapkan.
2. Menyusun dan menetapkan standar pelayanan pembelajaran di sekolah.
3. menyusun dan menetapkan rencana stategik pengembangan sekolah.
4. Menyusun dan menetapkan rencana kerja tahunan sekolah yang dirumuskan dalam Rencana Anggaran dan Belanja.

5. Mengembangkan prestasi unggulan, baik yang bersifat akademis maupun yang bersifat non-akademis bagi seluruh siswa di sekolah. Menampung dan menyalurkan kontribusi masyarakat yang berupa material dan non material yang diberikan kepada sekolah.
6. Mengevaluasi pelaksanaan program sekolah sesuai dengan kesepakatan dengan pihak sekolah.
7. Mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi sekolah dan mencari solusinya bersama pihak sekolah.
8. Memantau pelaksanaan proses pelayanan dan hasil pendidikan di sekolah.
9. Mengkaji laporan pertanggung jawaban pelaksanaan program yang disampaikan oleh Kepala Sekolah.

c. Tata Usaha

Tata usaha mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Penyusunan program kerja tata usaha sekolah.
2. Pengelolaan keuangan sekolah.
3. Pengurusan administrasi ketenagaan dan siswa.
4. Pembinaan dan pengembangan karir pegawai serta tata usaha sekolah.
5. Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah.
6. Penyusunan dan penyajian data / statistik sekolah.

d. Unit Perpustakaan

Unit Perpustakaan mempunyai tugas untuk memanajemen buku

e. Pengajar/Guru

Pengajar mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Membuat program pelajaran.
2. Membuat satuan pelajaran.
3. Melakukan kegiatan belajar mengajar.
4. Mengadakan kegiatan penilaian.
5. Memerikas siswa apakah sudah paham di dalam pelajaran tersebut.
6. Mengadakan pemeriksaan dan pemiliharaan dan pengawasan bagi siswa.

f. Siswa

Siswa mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Mengikuti kegiatan belajar
2. Mengerjakan tugas yang diberikan pengajar

g. Penjaga

Penjaga mempunyai tugas untuk menjaga keamanan, kebersihan, dan ketertiban lingkungan sekolah.

3.2. Metode Penelitian

Metode adalah cara yang telah dirancang untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode tindak yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan ide-ide baru sehingga dapat memecahkan masalah dengan diterapkan langsung pada di lapangan.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan penulis selama penelitian di SD Negeri Sukarela 4 Ujung Berung, Bandung adalah menggunakan metode analisis penelitian deskriptif dan penelitian tindakan.

Metode penelitian deskriptif digunakan untuk memberikan, menggambarkan, menguraikan, dan menjelaskan fenomena objek penelitian. Metode ini menjelaskan data atau objek secara alami, objektif dan apa adanya.

Metode penelitian tindakan adalah penelitian yang dilakukan seseorang yang sedang praktik dalam suatu pekerjaan, untuk digunakan dalam pengembangan pekerjaan itu sendiri.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk mendapatkan informasi ini, penulis mencoba untuk menerapkan teori-teori yang didapat selama perkuliahan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

3.2.2.1. Sumber Data Primer

1. Observasi

   Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan penelitian atau peninjauan langung ke lapangan. Penulis melakukan pengamatan langsung ke SD Negeri Sukarela 4 Ujung Berung, Bandung. Pada observasi ini penulis mengetahui jenis-jenis materi yang diajarkan selama pembelajaran.

2. Wawancara

   Wawancara yaitu kegiatan Tanya jawab antara narasumber dengan pewawancara. Penulis melakukan wawancara dengan narasumber guru SD kelas VI setempat yang bernama Iar Kuniarsih, S.Pd. dalam tahap ini penulis berdiskusi mengenai nilai-nilai yang diraih oleh para siswa di sekolah ini, pihak guru lebih menginginkan kepada para siswa agar pelajaran matematika dapat dianggap menarik.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Pada pengumpulan data sekunder ini dilakukan metode dokumentasi yaitu dengan mengumpulkan informasi yang diperlukan yang berhubungan dengan masalah yang penulis teliti, baik melalui perpustakaan, internet, dan lain sebagainya.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Berikut adalah metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis :

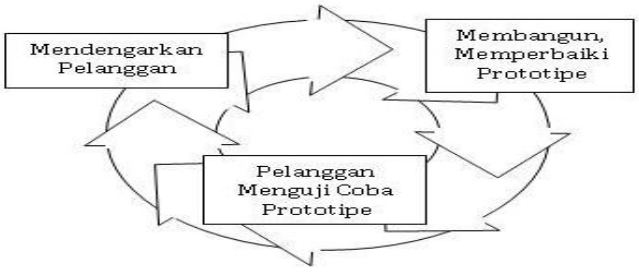
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis yaitu dengan menggunakan metode *object oriented programming*, karena dengan pendekatan ini, strategi perancangan dalam merancang sistem lebih berfokus pada benda bukan pada operasi atau fungsi dan sistem yang berjalan terdiri dari objek-objek yang berinteraksi yang mempertahankan status lokal mereka sendiri dan menyediakan operasi bagi informasi status tersebut.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Peneliti menggunakan metode pengembangan sistem secara *Prototype* Model ini melingkupi aktivitas – aktivitas sebagai berikut : pengumpulan kebutuhan, perancangan, evaluasi *prototype*, dan berikut penjelasannya :

1. Pengumpulan kebutuhan : developer dan pelanggan bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. Detail kebutuhan mungkin tidak dibicarakan disini, pada awal pengumpulan kebutuhan.
2. Perancangan : perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototipe.
3. Evaluasi prototipe: pelanggan mengevaluasi prototipe yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan software. Perulangan ketiga proses ini terus berlangsung hingga semua kebutuhan terpenuhi. Prototype-prototype dibuat untuk memuaskan kebutuhan pelanggan dan untuk memahami kebutuhan pelanggan lebih baik.



Gambar 3.2 Metode pengembangan Prototype

(Sumber : ali.misri07.alumni.ipb.ac.id/model-pengembangan-perangkat-lunak-prototyping)

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu perancangan yang digunakan dalam pengimplementasian aplikasi pembelajaran bangun ruang ini adalah :

1. **Diagram Use Case**

   Use Case adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan actor. *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. *Use Case* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem akan terlihat di mata user. Sedangkan *Use Case* diagram memfasilitasi komunikasi diantara analis dan pengguna serta antara analis dan client.

2. **Diagram Activity**

   Menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity* diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (*internal processing*).

3. **Diagram Sequence**

   Diagram *sequence* adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek-obyek

tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram.Pada diagram ini, dimensi vertikal merepresentasikan waktu. Bagian paling atas dari diagram menjadi titik awal dan waktu berjalan ke bawah sampai dengan bagian dasar dari diagram.

4. **Diagram State**

   Diagram *state* adalah jenis diagram yang digunakan dalam ilmu komputer untuk menggambarkan kinerja sistem. Diagram *state* memerlukan sistem yang terdiri dari sejumlah state yang terbatas. Terkadang ini memang terjadi, sementara di lain waktu ini adalah abstraksi yang wajar. Banyak bentuk diagram state yang ada, hampir sama namun memiliki semantik yang berbeda.

5. **Diagram Class**

   Diagram *class* merupakan diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang digunakan. *Class* diagram memberi gambaran (diagram statis) tentang sistem/perangkat lunak dan relas-relasi yang ada didalamnya.

6. **Diagram Component**

   Diagram *component* adalah diagram UML yang menampilkan komponen dalam system dan hubungan antara mereka. Pada *component View*, akan difokuskan pada organisasi fisik sistem. Pertama, diputuskan bagaimana kelas-kelas akan diorganisasikan menjadi kode pustaka. Kemudia akan dilihat

bagaimana perbedaan antara berkas eksekusi, berkas *dynamic link library* (DDL), dan berkas *runtime* lainnya dalam sistem.

7. Diagram Deployment

Diagram *deployment* adalah diagram yang menggambarkan detail bagaimana komponen di-sebar (di-deploy) kedalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, node, server atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.

3.2.4. Pengujian Software

Dalam tahapan-tahapan pengujian software terdapat teknik dalam pengujian perangkat lunaknya yaitu pengujian white box dan pengujian black box.

Dalam hal ini penulis memilih untuk teknik pengujian software dengan *black box* yang pengujiannya dilihat dari cara beroprasi, pemasukan pengeluaran, penyimpanan secara eksternal pada perangkat lunak yang dibuat.

Dalam pengujiian *black box* ini, berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori yaitu sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau *database eksternal*
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi